

Утвержден приказом
Председателя Правления
Национальной палаты предпринимателей
Республики Казахстан «Атамекен»
от _____ № _____

**Профессиональный стандарт
«Переработка нефти и газа»**

Глоссарий

В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

Авария - разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Аппараты воздушного охлаждения (АВО) - аппараты воздушного охлаждения предназначены для охлаждения и конденсации газообразных, парообразных и жидких сред в технологических процессах нефтеперерабатывающей, нефтехимической и смежных отраслях промышленности.

Вакуум создающее устройство - механические насосы и агрегаты типа НВР, ВВН и струйные вакуумные насосы и агрегаты, используемые в технологических схемах для создания вакуума.

Воздухоподогреватель – это элемент, устанавливаемый в конвективной части котла и предназначенный для подогрева воздуха, который поступает в топку для участия в процессе горения топлива.

Вторичная переработка - переработка фракций первичной переработки путем химического превращения содержащихся в них углеводородов и выработка компонентов товарных нефтепродуктов.

Газгольдеры - это цилиндрическая емкость из стали, предназначенная для хранения и использования сжиженного газа.

Газо-факельное хозяйство (ГФХ) - факельная система для улавливания и утилизации технологических выбросов огне- и взрывоопасных паров и газов.

Гидрокрекинг - крекирование и гидрирование сырья в условиях температуры около 400 °С и давления водорода до 20 МПа. При этом используются специальные молибденовые катализаторы. Данный процесс также способен повысить выход светлых нефтепродуктов, таких как реактивное и дизельное топливо, бензин.

Гидроочистка - процесс химического превращения веществ под воздействием водорода при высоком давлении и температуре. Гидроочистка нефтяных фракций направлена на снижение содержания сернистых соединений в товарных нефтепродуктах. Побочно происходит насыщение непредельных углеводородов, снижение содержания смол, кислородсодержащих соединений, а также гидрокрекинг молекул

углеводородов. Наиболее распространённый процесс нефтепереработки.

Емкостное оборудование - это различные емкости и резервуары, предназначенные для хранения газообразных и жидких веществ.

Запорная арматура (задвижки) служит для полного перекрытия сечения трубопровода, регулирующая (регуляторы давления) - для изменения давления или расхода перекачиваемой жидкости, предохранительная (обратные и предохранительные клапаны) - для защиты трубопроводов и оборудования при превышении допустимого давления, а также предотвращения обратных токов жидкости.

Задвижка - запорное устройство, в котором проходное сечение перекрывается поступательным перемещением затвора в направлении, перпендикулярном направлению движения нефти или нефтепродукта.

Изомеризация бензиновых фракций - это процесс превращения линейных углеводородов в соединения с разветвленной цепью, которые имеют более высокое октановое число. Процесс изомеризации бензина предполагает превращение низкооктановых фракций нефти с использованием катализаторов в высокооктановый компонент товарного бензина.

Инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение законодательства Республики Казахстан.

Каталитический крекинг - термокatalитическая переработка утяжеленных нефтяных фракций в присутствии катализатора с целью получения дополнительного выхода светлых нефтепродуктов: фракции бензина, легкого газойля и непредельных газов. Сырьем для каталитического крекинга служат атмосферный и легкий вакуумный газойль. В процессе крекинга выделяется большое количество жирных газов (пропан-пропиленовая фракция, бутан-бутиленовая фракция), которые разделяются на отдельные фракции и по большей части используются в НПЗ. Остаток крекинга может вовлекаться для приготовления котельного топлива.

Каталитический риформинг - процесс переработки бензиновых фракций нефти с целью получения высококачественных бензинов и ароматических углеводородов. Процесс ведётся в присутствии алюмоплатино-рениевого катализатора. Риформингу подвергаются бензиновые фракции с пределами выкипания 85-180 °С. В результате риформинга бензиновая фракция обогащается ароматическими соединениями, и октановое число бензина повышается примерно до 85. Полученный продукт (риформат) используется как компонент для производства автобензинов и как сырьё для извлечения индивидуальных ароматических углеводородов, таких как бензол, толуол и ксилолы.

Коксование - разновидность глубокого термического крекинга, предусматривающая разложение при высокой температуре без доступа воздуха твердых и жидких горючих ископаемых с образованием летучих

веществ, и твердого остатка - кокса.

Котел-утилизатор - котёл, использующий (утилизирующий) теплоту отходящих газов различных технологических установок.

Компрессоры - оборудование для сжатия и перемещения газов в процессе нефтепереработки. По принципу действия компрессоры разделяются на поршневые, центробежные и винтовые. По назначению делятся на общепромышленные воздушные и специальные газовые, а по конструктивным особенностям разделяются на бессмазочные и со смазкой маслом. Компрессоры разделяются также на нагнетательные, сжимающие газы от атмосферного давления до необходимого давления нагнетания и дожимающие.

Крекинг (крекирование) – процесс расщепления длинных молекул углеводородов на более короткие легкие молекулы.

Насосы - гидравлические машины, которые служат для перекачки жидкостей всех видов, механической смеси жидкости с твёрдыми и коллоидными веществами или сжиженных газов.

Нефтепродукты - смеси углеводородов и некоторых их производных, а также индивидуальные химические соединения, получаемые при переработке нефти и используемые в качестве топлив, смазочных материалов, электроизоляционных сред, растворителей, дорожных покрытий, нефтехимического сырья и для других целей.

Обессоление нефти - процесс удаления из нефти минеральных (в основном хлористых) солей.

Обезвоживание нефти - дестабилизация (разрушение) нефтяных эмульсий (соединение нефти и воды), образовавшихся в результате закачивания в пласт через нагнетательные скважины воды.

Первичная переработка - разделение нефтяного сырья на фракции различных интервалов температур кипения.

Переработка нефти (нефтепереработка) - процесс производства нефтепродуктов, прежде всего различных видов топлива (автомобильного, авиационного, дизельного, котельного и т. д.) и сырья для последующей химической переработки.

Пиролиз - это термическое разложение углеводородов нефти в специальных аппаратах или газогенераторах при температуре 650 °С. Применяется для получения ароматических углеводородов и газа. В качестве сырья применяются тяжелые нефтепродукты: такие как нефть, так и мазут.

Печи дожига - печи, в которых газообразные, жидкие и твердые отходы производства сгорают непосредственно в топочном объеме.

Предохранительный клапан - устройство, предотвращающее повышение давления в трубопроводе сверх установленной величины.

Процесс получения битумов - среднетемпературный продолжительный процесс окислительной дегидроконденсации (карбонизации) тяжелых нефтяных остатков (гудронов, асфальтитов диасфальтизации), проводимый при атмосферном давлении и температуре

250-300 °С.

Прямая перегонка - процесс разделения углеводородов нефти по температурам их кипения.

Регуляторы давления - это устройства, служащие для автоматического поддержания давления на требуемом уровне. В соответствии с тем, где поддерживается давление - до или после регулятора, - различают регуляторы типа «до себя» и «после себя».

Резервуары – емкостное оборудование, предназначенное для хранения нефти и нефтепродуктов.

Ректификация - это способ разделения компонентов смеси, осуществляемый путем многократного противоточного контактирования газо-жидкостных потоков за счет различных компонентов данной смеси выкипать при различных температурах.

Ректификационные колонны - один из центральных аппаратов технологической установки по первичной переработке нефти или нефтепродуктов, применяемый для разделения жидкостей, отличающихся по температурам кипения за счет противоточного многократного контактирования паров и жидкостей. Для создания тесного контакта между паром и жидкостью ректификационные колонны снабжаются контактными устройствами – насадкой или ректификационными тарелками.

Технологический процесс (ТП) - это упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения исходных данных до получения требуемого результата.

Технологический регламент - это нормативный документ, в котором прописаны все технологические схемы и процессы производства продукции, соответствующие установленным документам. Это технический акт, который содержит все характеристики касательно разработки и производства конкретного товара или группы типичных изделий.

Технологическая схема - это графический технологический документ, который отдельно или совместно с другими технологическими документами описывает технологический процесс или составную часть процесса. Технологическая схема производства отображает взаимосвязь между отдельными операциями технологического процесса, оборудованием и прочими устройствами, участвующими в производственных процессах.

Технологические трубопроводы - трубопроводы в пределах промышленных предприятий, по которым транспортируется сырье, полуфабрикаты и готовые продукты, пар, вода, топливо, реагенты и другие вещества, обеспечивающие ведение технологического процесса и эксплуатацию оборудования.

Технологическая установка - основная техническая единица НПЗ, комплекс оборудования которой позволяет произвести продукцию, соответствующую нормам, определяемым технологическим регламентом, путем выполнения соответствующих технологических операций, а также контролем и регулированием управляемых параметров (давление,

температура, расход, уровень и др.).

Трубопроводная арматура - предназначена для управления потоками, транспортируемыми по трубопроводам. По принципу действия арматура делится на три класса: запорная, регулирующая и предохранительная.

Трубчатые печи - технологические печи в которых технологическая среда (сырье) проходит по трубам

Теплообменный аппарат - устройство, при помощи которого происходит теплообмен между теплоносителями с разными температурами.

Товарное производство - смешение компонентов с использованием различных присадок, с получением товарных н/продуктов с заданными показателями качества.

Электродегидраторы - цилиндрические аппараты со смонтированными внутри электродами для получения товарной нефти за счет ее глубокого обезвоживания и обессоливания, так как при ее обработке применяются электрический ток.

1. Паспорт Профессионального стандарта

| | |
|---|---|
| Название Профессионального стандарта: | Переработка нефти и газа |
| Номер Профессионального стандарта: | |
| Названия секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД: | С. Обрабатывающая промышленность. 19. Производство кокса и продуктов нефтепереработки. 19.2. Производство продуктов нефтепереработки, брикетов из торфа и угля. 19.20. Производство продуктов нефтепереработки, брикетов из торфа и угля. 19.20.1. Производство продуктов нефтепереработки. |
| Краткое описание Профессионального стандарта: | <p>В данном ПС приведены описания профессиональной группы «Переработка нефти и газа», а также характеристика работ и трудовые функции производственного коллектива, выполняющего работы по переработке нефти и газа.</p> <p>Цель переработки нефти (нефтепереработки) - производство нефтепродуктов, прежде всего различных видов топлива (автомобильного, авиационного, котельного и т. д.) и сырья для последующей химической переработки.</p> <p>Промышленные процессы переработки нефти можно условно подразделить на три основные стадии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка нефти - обессоливание, дегазация и обезвоживание; - первичная переработка - прямая (атмосферная) перегонка; - вторичная переработка - термические процессы (термический крекинг, коксование, пиролиз) и каталитические процессы (каталитический крекинг, риформинг, в том числе платформинг, гидрокрекинг). <p>Процессы подготовки обеспечивают нефти, поступающей на переработку, параметры, необходимые для получения более качественных конечных продуктов, а именно низкую влажность и концентрации солей, отсутствие растворенных газов (метана,</p> |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | <p>сероводорода и т.д.).</p> <p>Первичная переработка, то есть прямая перегонка (ректификация) рассматривается в теме «Природные источники углеводородов». Рассмотрим подробнее методы вторичной промышленной переработки нефти.</p> <p>Основные производственные процессы в нефтепереработке имеют ряд особенностей, отличающих эту отрасль промышленности от других и влияющих на формы и методы организации производства. Для них характерно следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) производственные процессы относятся к аппаратурным процессам (так как протекают в закрытых аппаратах); 2) в основном процессы непрерывны, лишь небольшая часть процессов периодическая, но их работа также организована по непрерывному циклу, для этого в составе процесса имеется резервное основное оборудование; 3) многие процессы имеют комплексный характер, в процессе получается из одного вида сырья несколько продуктов (целевых и побочных), одну и ту же установку можно использовать для переработки разных видов сырья, она может вырабатывать различные продукты; 4) основные виды готовой товарной продукции получают путем смешения; компаундирование готовой продукции также можно производить различными методами; 5) отдельные технологические процессы, так же как и в целом производственные процессы, отличаются большой сложностью; это вызывается высокими температурами и часто высоким давлением, при которых протекает процесс, большими скоростями реакции, необходимостью применения катализаторов, инициаторов для нормального протекания реакции, особыми требованиями к чистоте сырья; сложность процессов увеличивается по мере повышения требований к качеству продукции и улучшению использования сырья; 6) для процессов характерен короткий производственный цикл, время реакции измеряется минутами, а часто и долями секунды; причем изменение реагирующих масс, их передвижение и лабораторный контроль происходят одновременно во время работы технологических установок; 7) основные процессы протекают в закрытых аппаратах, поэтому предмет труда удален от исполнителя; контроль за ходом производства происходит по показаниям контрольно-измерительных приборов и данных периодических анализов качества продукции и сырья; 8) для производственных процессов характерна большая потребность в энергии, транспорте, ремонтных работах и др.; 9) многие процессы относятся к категории пожаро-взрывоопасных | | | | | | | | | | |
| 2. Карточки профессий | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="549 1892 1197 1930"><i>Инженер-технолог*</i></td> <td data-bbox="1197 1892 1517 1930">уровень ОРК – 6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1930 1197 1968">Инженер нефтехимик</td> <td data-bbox="1197 1930 1517 1968">уровень ОРК – 6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 1968 1197 2007">Мастер по переработке нефти и газа</td> <td data-bbox="1197 1968 1517 2007">уровень ОРК – 5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 2007 1197 2045">Техник-технолог</td> <td data-bbox="1197 2007 1517 2045">уровень ОРК – 5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="549 2045 1197 2076">Техник-химик</td> <td data-bbox="1197 2045 1517 2076">уровень ОРК – 5</td> </tr> </table> | <i>Инженер-технолог*</i> | уровень ОРК – 6 | Инженер нефтехимик | уровень ОРК – 6 | Мастер по переработке нефти и газа | уровень ОРК – 5 | Техник-технолог | уровень ОРК – 5 | Техник-химик | уровень ОРК – 5 |
| <i>Инженер-технолог*</i> | уровень ОРК – 6 | | | | | | | | | | |
| Инженер нефтехимик | уровень ОРК – 6 | | | | | | | | | | |
| Мастер по переработке нефти и газа | уровень ОРК – 5 | | | | | | | | | | |
| Техник-технолог | уровень ОРК – 5 | | | | | | | | | | |
| Техник-химик | уровень ОРК – 5 | | | | | | | | | | |

| | | |
|---------------------|--|-----------------------|
| | Оператор оборудования по очистке и переработке природного газа | уровень ОРК – 5 |
| | Оператор по сбору и очистке конденсата | уровень ОРК – 5 |
| | Оператор пульта управления технологических установок | уровень ОРК – 5 |
| | Оператор технологических установок (2-6 р.) | уровень ОРК – 5, 4, 3 |
| | Машинист компрессорных установок (4-6 р.) | уровень ОРК – 5, 4, 3 |
| | Машинист технологических насосов (2-6 р.) | уровень ОРК – 5, 4, 3 |
| | Техник по очистке нефти | уровень ОРК – 4 |
| | Механик производства | уровень ОРК – 4 |
| | Аппаратчик полимеризации (3-6 р.) | уровень ОРК – 4, 3, 2 |
| | Аппаратчик очистки газа (2-6 р.) | уровень ОРК – 4, 3, 2 |
| | Аппаратчик по регенерации серы | уровень ОРК – 4 |
| Примечания: | | |
| * смежная профессия | | |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ИНЖЕНЕР-НЕФТЕХИМИК | | |
|---|--|---|
| Код: | 2145-2-004 | |
| Код группы: | 2145-2 | |
| Профессия: | Инженер-нефтехимик | |
| Другие возможные наименования профессии: | Техник-химик Химик-технолог | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 6 | |
| Основная цель деятельности: | Производство топлива, смазочных материалов, продукции нефтехимии | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства) 2. Руководство персоналом подразделений |
| | Дополнительные трудовые функции: | 1. Определение тематики и инициирование работ по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам |
| Трудовая функция 1: Обеспечение и контроль работы технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства) | Задача 1: Обеспечение выработки компонентов и приготовление товарной продукции | Умения: 1. Руководство деятельностью технологического участка и подчиненным персоналом 2. Контроль соблюдения технологических параметров в пределах, утвержденных технологическим регламентом 3. Применение мер по устранению причин, вызывающих отклонение от норм технологического регламента 4. Подготовка предложений по совершенствованию мероприятий по развитию технологических процессов, повышающих |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>качество товарной продукции</p> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология производства товарной продукции 2. Основное оборудование процесса, принципы его работы и правила технической эксплуатации 3. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой товарной продукции 4. Методы измерений расхода сырья, материалов, топлива, реагентов 5. Методы измерений, контроля качества товарной продукции и компонентов |
| | <p>Задача 2 Обеспечение регламентных режимов работы технологических объектов</p> | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение остановки технологического оборудования объекта на ремонт в соответствии с утвержденным планом 2. Ведение оперативной документации о выполнении производственной программы 3. Разрабатывать техническую документацию по контролю над технологическим режимом структурного подразделения 4. Координирование и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента 5. Предупреждение и устранение нарушения хода производственного процесса <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные технологические процессы и режимы производства 2. Виды применяемого оборудования и правила его эксплуатации 3. Организация оперативного учета хода технологического производства 4. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области аналогичного технологического производства |
| | <p>Задача 3: Контроль эксплуатации технологических объектов</p> | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внесение предложений по разработке планов проведения всех видов ремонта технологического оборудования 2. Планирование мероприятий по повышению эффективности работы технологического объекта 3. Обеспечивать подготовку технологического оборудования к проверке и ремонту 4. Контролировать эксплуатацию технологического оборудования согласно требованиям норм технологического режима |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Профиль, специализация и особенности структуры технологического объекта 2. Технологическая схема и нормы технологического режима технологических и производственных подразделений 3. Правила безопасной эксплуатации оборудования технологических и производственных подразделений 4. Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по эксплуатации технологического объекта 5. Инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности |
| | <p>Задача 4: Планирование производственно-технологических работ</p> | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение выполнения производственных заданий по номенклатуре и в соответствии с нормативно-технической документацией организации 2. Обеспечение ритмичного выпуска продукции высокого качества 3. Разработка совместно с руководством производства текущих и перспективных производственных заданий для установок и своевременное доведение их до подчиненного технологического персонала 4. Контроль текущего производственного планирования, учета, составления и своевременного представления отчетности о производственной деятельности установок 5. Планирование мероприятия по совершенствованию технологических процессов, повышению качества выпускаемой продукции, анализ результатов производственной деятельности установок <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология переработки нефти, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов 2. Технологические схемы 3. Основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации 4. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции производства |
| <p>Трудовая функция 2: Руководство персоналом подразделений</p> | <p>Задача 1: Организация и распределение работ</p> | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Руководство работниками объекта, подразделения, координирование и направление их деятельности, организация работ по повышению квалификации |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>работников</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Выявление нарушения технологической дисциплины и применение мер по их устранению 3. Проведение учета рабочего времени подчиненного персонала 4. Контроль выполнения подчиненным персоналом правил внутреннего трудового распорядка 5. Проведение и направление на инструктажи (вводные, первичные, повторные, внеплановые, целевые) работников, а также контроль проведения инструктажей <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования организации труда при проектировании технологических процессов; современные информационные (компьютерные) технологии средства коммуникаций и связи, программы ИС (SAP, Microsoft excel and Microsoft word) 2. Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности организации 3. Трудовой Кодекс Республики Казахстан 4. Инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности |
| <p>Дополнительные трудовые функции:</p> | <p>Определение тематики и инициирование работ по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам</p> | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение внедрения прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих технологических процессов и режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства 2. Контроль обеспеченности объектов проектной документацией 3. Руководство проведением внедренческих работ и работ по освоению вновь разрабатываемых технологических процессов 4. Анализ и систематизация научно-технической информации 5. Работать на современном технологическом и лабораторном оборудовании 6. Составлять отчеты по внедрению НИОКР и новых технологических решений |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | Знания: | |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии нефти 2. Методы аналитического контроля процессов нефтепереработки, передовой и зарубежный опыт в этой области 3. Методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности 4. Основы технологии производства продукции организации 5. Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению научно-технической документации 6. Перспективы технического развития организации | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, ответственность за результат выполнения работ и принятие решений на уровне структурных подразделений, решительность, грамотная речь | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства | |
| | 7 | Начальник установки | |
| | 7 | Начальник цеха | |
| | 6 | Инженер по подготовке производства | |
| | 6 | Инженер технолог | |
| Связь с ЕТКС или КС | НК РК 01-2017 | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | Высшее образование (6-7 уровень МСКО). | Нефтегазовое дело (в т.ч. др. специальности приравненные к данной специальности). | Бакалавр нефтегазового дела. Инженер Инженер-химик |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: МАСТЕР ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ И ГАЗА | | | |
|---|---|---|--|
| Код: | 1322-0-31 | | |
| Код группы: | 1322-0 | | |
| Профессия: | Мастер по переработке нефти и газа | | |
| Другие возможные наименования профессии: | Мастер | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 5 | | |
| Основная цель деятельности: | Контроль производства топлива, смазочных материалов, продукции нефтехимии | | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа | |
| | | 2. Организация работ с подчиненным | |

| | | |
|---|--|---|
| | | персоналом |
| | Дополнительные трудовые функции: | 1. |
| Трудовая функция 1: Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа | Задача 1: Организация и контроль проведения работ | Умения: |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка нефтегазоперерабатывающего производства 2. Оперативный контроль и координация работы технологических объектов 3. Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа 4. Обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования 5. Обеспечение технологии производства продукции 6. Обеспечивает поддержание заданных параметров режима работы установки по подготовке нефти и газа согласно технологическому регламенту 7. Осуществляет постоянный контроль за исправным состоянием, правильной эксплуатацией оборудования, механизмов, инструмента 8. Предотвращает возможные неполадки в работе оборудования и устраняет их 9. Осуществляет контроль за качеством нефти и газа, выявляет причины нарушений и оперативно принимает меры по восстановлению качества 10. Осуществляет руководство сложными и опасными работами 11. Контролирует качество проведенных работ, связанные с повышенной опасностью |
| | | Знания: |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологический регламент установки, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования на установке 2. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования 3. Конструктивные особенности установок 4. Правила технической эксплуатации и режим работы оборудования установки |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | Задача 2: Ведение документации | Умение: 1. Участвует в разработке инструкций и технологического регламента установки 2. Участвует в работе по внедрению передовых приемов и методов труда | |
| | | Знания: 1. Порядок разработки инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования, ведомостей дефектов и спецификаций 2. Требования законодательных, нормативных правовых актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда | |
| Трудовая функция 2: Организация работ с подчиненным персоналом | Задача 1: Распределение и контроль исполнения | Умения: 1. Проводит инструктажи с рабочими по безопасному ведению работ, контролирует стажировку, усвоение рабочими безопасных методов труда, знание инструкций по профессии и видам работ 2. Устанавливает и своевременно доводит производственные задания до отдельных рабочих, звеньев согласно утвержденных графиков производства 3. Анализирует результаты производственной деятельности | |
| | | Знания: 1. Требования законодательных, нормативных правовых актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, ответственность за результат выполнения работ и принятие решений на уровне структурных подразделений, решительность, грамотная речь | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства | |
| | 7 | Начальник установки | |
| | 7 | Начальник цеха | |
| | 6 | Инженер технолог | |
| Связь с ЕТКС или КС | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих - 40. Мастер участка | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | Высшее образование (6 уровень МСКО) | Нефтегазовое дело (в т.ч. др. специальности, приравненные к данной специальности). | Бакалавр нефтегазового дела. Инженер. |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ТЕХНИК ПО ОЧИСТКЕ НЕФТИ | | |
|--|--|--|
| Код: | 3116-2-002 | |
| Код группы: | 3116-2 | |
| Профессия: | Техник по очистке нефти | |
| Другие возможные наименования профессии: | Техник | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 4 | |
| Основная цель деятельности: | Техническое сопровождение технологических процессов | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Организация проведения работ по очистке нефти |
| | Дополнительные трудовые функции: | 1. |
| Трудовая функция 1: Организация проведения работ по очистке нефти | Задача 1: Выполнения технологического процесса | Умения: 1. Участвует в технологическом процессе очистки нефти 2. Осуществляет наладку, настройку, регулировку технологического оборудования 3. Участвует в отборе проб на испытание 4. Участвует в проведении испытаний |
| | | Знания: 1. Технологическую схему производства 2. Устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования 3. Свойства нефти |
| | Задача 2: Ведение документации | Умение: 1. Проводит мероприятия для предотвращения и устранения случаев любых нарушений или несоответствий 2. Участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации |
| | | Знания: 1. Правила ведения технической документации 2. Требования нормативно-технической документации в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, ответственность за результат выполнения работ и принятие решений, решительность, грамотная речь | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства |
| | 7 | Начальник установки |
| | 7 | Начальник цеха |
| | 6 | Инженер по подготовке производства |
| | 6 | Инженер нефтехимик |

| | | | |
|---|--|------------------------------------|---------------|
| | 6 | Инженер технолог | |
| | 5 | Мастер по переработке нефти и газа | |
| | 5 | Техник-химик | |
| Связь с ЕТКС или КС | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих - 182. Техник по наладке и испытаниям | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | Основное среднее образование или техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО) | Техник | Техник |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ | | | |
|---|---|---|--|
| Код: | 3112-1-005 | | |
| Код группы: | 3112-1 | | |
| Профессия: | Техник-технолог | | |
| Другие возможные наименования профессии: | Техник Технолог | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 4 | | |
| Основная цель деятельности: | Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа и производства топлива, смазочных материалов, продукции нефтехимии | | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1 Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа | |
| | Дополнительные трудовые функции: | | |
| Трудовая функция 1: Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа | Задача 1: Подготовка нефтегазоперерабатывающего производства | Умения: | |
| | | 1 Хранение и обновление технической документации управления производством нефтегазопереработки | |
| | | 2 Внесение изменений в технологические схемы установок и межцеховых коммуникаций | |
| | | 3 Контроль сроков действия научно-технической документации (далее НТД) (технологических регламентов, технологических инструкций) разработка предложений по изменениям и дополнениям к технологическим регламентам и рабочим инструкциям | |
| | | 4 Ведение учета технических заданий на проектирование в проектные организации | |
| | | Знания: | |
| | | 1 Технология нефтегазопереработки, | |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>физические, физико-химические и химических основы технологических процессов</p> <p>2 Технологические схемы переработки нефти и газа</p> <p>3 Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции</p> <p>4 Стандарты и технические условия, нормативы расходования сырья, материалов, реагентов, топлива, энергии</p> <p>5 Производственные мощности, номенклатура выпускаемой продукции</p> <p>6 Инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности</p> |
| | <p>Задача 2: Оперативный контроль и координация работы технологических объектов</p> | <p>Умение:</p> <p>1 Обеспечение своевременной остановки технологического оборудования объекта на ремонт в соответствии с утвержденным планом</p> <p>2 Ведение оперативной документации о выполнении производственной программы</p> <p>3 Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента</p> <p>4 Предупреждение и устранение нарушения хода производственного процесса</p> <p>Знания:</p> <p>1 Основные технологические процессы и режимы производства</p> <p>2 Виды применяемого оборудования и правила его эксплуатации</p> <p>3 Организация оперативного учета работы технологического объекта</p> <p>4 Передовой отечественный и зарубежный опыт в области аналогичного производства</p> |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, ответственность за результат выполнения работ и принятие решений, решительность, грамотная речь | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства |
| | 7 | Начальник установки |
| | 7 | Начальник цеха |
| | 6 | Инженер по подготовке производства |
| | 6 | Инженер нефтехимик |
| | 6 | Инженер технолог |
| | 5 | Мастер по переработке нефти и газа |
| | 4 | Техник по очистке нефти |
| | 4 | Техник-химик |

| | | | |
|---|--|----------------|---------------|
| Связь с ЕТКС или КС | НК РК 01-2017 | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | Основное среднее образование или техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО) | Техник | Техник |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ТЕХНИК-ХИМИК | | |
|--|--|--|
| Код: | 3116-2-001 | |
| Код группы: | 3116-2 | |
| Профессия: | Техник-химик | |
| Другие возможные наименования профессии: | Химик | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 4 | |
| Основная цель деятельности: | Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа |
| | Дополнительные трудовые функции: | 2. |
| Трудовая функция 1: Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа | Задача 1: Подготовка нефтегазоперерабатывающего производства | Умения: |
| | | 1. Ведение технической документации по осуществлению нефтегазопереработки |
| | | 2. Выполнение мероприятий, направленных на устранение нарушений технологического режима нефтегазопереработки, перерасхода реагентов, энергоресурсов, на улучшение качества выпускаемой продукции, сокращение потерь, снижение операционных затрат на технологических объектах производства |
| | | 3. Ведение оперативной документации о выполнении производственной программы |
| | | 4. Устранение нарушения хода производственного процесса |
| | | 5. Обслуживание и ремонт лабораторного оборудования |
| | | 6. Определение показателей качества выпускаемой продукции |
| | | 7. Участие в проведении отбора проб |
| | | 8. Участие в проведении лабораторных анализов |
| | | Знания: |
| | | 1. Технология нефтегазопереработки, |

| | | | |
|---|--|--|---------------|
| | | физические, физико-химические и химических основы технологических процессов 2. Технологические схемы переработки нефти и газа 3. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции 4. Стандарты и технические условия, нормативы расходования сырья, материалов, реагентов, топлива, энергии | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, ответственность за результат выполнения работ и принятие решений, решительность, грамотная речь | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства | |
| | 7 | Начальник установки (буровой, газодобывающей, кислородной, обогатительной, регенерационной, углекислотной и др.) | |
| | 7 | Начальник цеха | |
| | 6 | Инженер по подготовке производства | |
| | 6 | Инженер нефтехимик | |
| | 6 | Инженер технолог | |
| | 5 | Мастер по переработке нефти и газа | |
| | 4 | Техник по очистке нефти | |
| | 4 | Техник-технолог | |
| Связь с ЕТКС или КС | НК РК 01-2017 | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | Основное среднее образование или техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО) | Техник | Техник |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: МЕХАНИК ПРОИЗВОДСТВА | |
|---|--|
| Код: | 3115-1-008 |
| Код группы: | 3115-1 |
| Профессия: | Механик |
| Другие возможные наименования профессии: | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 4 |
| Основная цель деятельности: | Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые 1. Техническое сопровождение технологических процессов |

| | | |
|--|--|--|
| | функции: | |
| | Дополнительные трудовые функции: | 2. |
| Трудовая функция 1: Техническое сопровождение технологических процессов | Задача 1: Ремонт и обслуживание технологического оборудования | Умения: |
| | | 1. Обеспечение выполнения работ по контролю технического состояния и ремонту 2. Обеспечение подготовки к проведению работ по демонтажу, ремонту и монтажу оборудования 3. Обеспечение выполнения графиков определения технического состояния оборудования, графиков ремонтных работ, программ модернизации и технического перевооружения 4. Пуск и вывод оборудования из эксплуатации |
| | Задача 2: Ведение документации | Знания: |
| | | 1. Система планово-предупредительного ремонта оборудования 2. Технологический регламент установки, требования производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования на установке |
| | | Умения: |
| | | 1. Оформление технического задания на выполнение проектно-конструкторских работ, связанных с ремонтом, модернизацией и заменой оборудования 2. Оформление документов на сдачу оборудования в ремонт, вывод оборудования из эксплуатации 3. Оформление ведомостей дефектов оборудования и технических устройств, заявки на потребность в материалах, запасных частях и инструментах |
| | | Знания: |
| | | 1. Требования законодательных, нормативных правовых актов, инструкций, правил по промышленной и пожарной безопасности, охране труда 2. Технические характеристики, конструктивные особенности, типичные дефекты и неисправности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации оборудования |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, ответственность за результат выполнения работ и принятие решений, решительность, грамотная речь | |
| Связь с другими профессиями в | 7 | Начальник производства |
| | 7 | Начальник установки |

| | | | | |
|---|--|--|----------------|--|
| рамках ОРК | 7 | Начальник цеха | | |
| | 6 | Инженер по подготовке производства | | |
| | 6 | Инженер нефтехимик | | |
| | 6 | Инженер технолог | | |
| | 5 | Мастер по переработке нефти и газа | | |
| | 4 | Техник-технолог | | |
| | 4 | Техник-химик | | |
| Связь с ЕТКС или КС | Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих - 153. Механик* | | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: | |
| | Основное среднее образование или техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО) | Холодильно-компрессорные машины и установки (в т.ч. др. специальности, приравненные к данной специальности). | Техник-механик | |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: МАШИНИСТ КОМПРЕССОРНЫХ УСТАНОВОК | | | |
|---|--|---|--|
| Код: | 8185-2-005 | | |
| Код группы: | 8185-2 | | |
| Профессия: | Машианист компрессорных установок | | |
| Другие возможные наименования профессии: | Машианист технологических компрессоров 4-го разряда, обслуживание компрессоров общей мощностью до 75 000 м ³ /ч. Машианист технологических компрессоров 5-го разряда, обслуживание компрессоров общей мощностью свыше 75 000 м ³ /ч или турбокомпрессоров общей производительностью до 750 000 м ³ /ч. Машианист технологических компрессоров 6-го разряда, обслуживание турбокомпрессоров общей производительностью свыше 750 000 м ³ /ч. | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 3-5 | | |
| Основная цель деятельности: | Обслуживание компрессорных установок (технологических компрессоров), их приводов, газоперекачивающих агрегатов (ГПА), аппаратов, узлов газовых коммуникаций | | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Проверка технического состояния и режима работы компрессорных установок 2. Выполнение работ по обеспечению заданного режима компрессорных установок 3. Выполнение вспомогательных работ при ТОиР отдельных видов компрессорных установок | |
| | Дополнительные трудовые функции: | 1. | |
| Трудовая функция 1: Проверка технического | Задача 1: Проверка технического | Умения: | |
| | | 1. Контролирование работы обслуживаемого оборудования по показаниям средств | |

| | | |
|---|---|--|
| состояния и режима работы компрессорных установок | состояния и режима работы компрессорных установок | <p>измерений, визуально, на слух.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Выявление отклонения от нормального режима работы оборудования. 3. Обнаружение утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов. 4. Регистрирование показания приборов. 5. Пользование электрооборудованием. 6. Отбор проб масла на химический анализ. 7. Принятие мер к устранению отклонений от нормального режима работы оборудования. 8. Осуществление прием-сдачи смены. 9. Заполнение эксплуатационного журнала. 10. Ведение оперативных переговоров с вышестоящим дежурным персоналом |
| | | <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы термодинамики. 2. Основы механики. 3. Основы гидравлики и газовой динамики. 4. Состав и физико-химические свойства природного газа. 5. Маршруты обходов оборудования. 6. Устройство, назначение и принцип работы газотранспортного оборудования КС. 7. Технологические схемы ГПА и общецеховых систем. 8. Правила эксплуатации магистральных газопроводов. 9. Признаки негерметичности трубопроводов и ТПА. 10. Способы обнаружения и устранения утечек газа. 11. Правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов. 12. Основные правила технической эксплуатации и ухода за газотранспортным оборудованием, инструментом, приборами, средствами пожаротушения. 13. Правила и способы отбора проб масла для химического анализа. 14. Нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования. 15. Назначение, порядок оформления оперативной документации и назначение, порядок применения технической документации. 16. Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности |
| Трудовая функция 2: Выполнение работ | Задача 1: Выполнение | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение технологических операции по |

| | | |
|---|---|--|
| <p>по обеспечению заданного режима компрессорных установок</p> | <p>работ по обеспечению заданного режима компрессорных установок</p> | <p>пуску и останову ГПА.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Оценка показаний приборов на соответствие нормативным параметрам технологического процесса. 3. Выполнение переключений на обслуживаемом оборудовании в связи с пуском и остановом ГПА. 4. Выполнение регулировочных работ на вспомогательном оборудовании. 5. Заполнение оперативных журналов. 6. Выполнение технологических операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы электромеханики. 2. Термины, определения, обозначения технических параметров работы газотранспортного оборудования. 3. Режимы работы газотранспортного оборудования. 4. Устройство, правила эксплуатации и назначение систем ГПА. 5. Алгоритмы пуска и останова ГПА. 6. Допустимые параметры работы ГПА, защиты и сигнализации. 7. План ликвидации аварий. 8. Основные средства и приемы предупреждения аварийных ситуаций, способы тушения пожаров. 9. Оперативная документация по режиму работы ГПА |
| <p>Трудовая функция 3: Выполнение вспомогательных работ при ТОиР отдельных видов компрессорных установок</p> | <p>Задача 1: Выполнение вспомогательных работ при ТОиР отдельных видов компрессорных установок</p> | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение рабочих и сборочных чертежей. 2. Выполнение эскизов несложных деталей, технологических схем и аппаратов. 3. Подготовка временных рабочих мест и оборудования для проведения ремонта. 4. Поддерживание в исправном состоянии маркировку оборудования. 5. Проверка наличие заземления, зануления. 6. Определение свойств материалов, применяемых в процессе работы, и классифицировать их по составу, назначению и способу приготовления. 7. Осуществление испытания оборудования после ремонта. 8. Выявление неисправности в работе оборудования <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы механики. 2. Основы черчения. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 3. Основные приемы слесарных работ. 4. Требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта. 5. Схемы расположения трубопроводов КС и технологических коммуникаций. 6. Причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования. 7. Виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта. 8. Правила подготовки к ремонту оборудования, установок. 9. Технические условия и технология проведения всех видов ТОиР компрессоров, их приводов, ТПА и аппаратуры. 10. Причины возникновения и способы устранения гидратообразования. 11. Правила производства огневых и газоопасных работ | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 3 | Машинист технологических компрессоров 6-го разряда | |
| | 3 | Машинист технологических компрессоров 5-го разряда | |
| | 3 | Машинист технологических компрессоров 4-го разряда | |
| Связь с ЕТКС или КС | ЕТКС 34 – Машинист технологических компрессоров | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | Основное среднее образование или техническое и профессиональное образование (4 уровень МСКО) | Сооружения и эксплуатация газонефтяных и заправочных станций | Машинист технологических насосов Машинист технологических компрессоров |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: МАШИНИСТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАСОСОВ | |
|---|--|
| Код: | 8187-1-006 |
| Код группы: | 8187-1 |
| Профессия: | Машинист технологических насосов |
| Другие возможные наименования профессии: | Машинист технологических насосов 2 разряда Машинист технологических насосов 3 разряда Машинист технологических насосов 4 разряда Машинист технологических насосов 5 разряда Машинист технологических насосов 6 разряда |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 3-5 |
| Основная цель деятельности: | Технологические процессы переработки нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств |

| | | |
|--|---|---|
| | автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание и обеспечение работы технологических насосов на станциях по переработке нефти, нефтепродуктов 2. Обеспечение режимов технологических насосов на станциях по переработке нефти, нефтепродуктов |
| | Дополнительные трудовые функции: | <ol style="list-style-type: none"> 1. |
| Трудовая функция 1: Обслуживание и обеспечение работы технологических насосов на станциях по переработке нефти, нефтепродуктов | Задача 1: Обслуживание насосных станций | Умения: |
| | | <p>для 2-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание насосных станций и установок по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральном трубопроводе, перевалочной нефтебазе и на нефтеперерабатывающих предприятиях (наблюдение за работой насосов, системами смазки, охлаждения и вентиляции, исправностью трубопроводов, задвижек, контрольно-измерительных приборов; подготовка к работе схемы технологической обвязки насосной станции, устранение утечек перекачиваемых продуктов под руководством машиниста более высокой квалификации) 2. Набивка сальников и смена прокладок 3. Пуск, остановка и обтирание насосов 4. Открытие и закрытие задвижек 5. Отбор проб <p>для 3-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов до 500 м³/ч 2. Обслуживание насосных технологических установок нефте- и газоперерабатывающих предприятий с суммарной производительностью до 1000 м³/ч 3. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью до 500 киловатт (далее – кВт) на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебазах и нефтеперерабатывающих предприятиях 4. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, за рабочим давлением на насосах и |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>трубопроводах, за работой приборов автоматики, системами смазки, охлаждения и вентиляции, распределительных устройств, запорной арматуры</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Пуск и остановка электродвигателей 6. Проверка наличия смазки в подшипниках 7. Разборка, промывка, протирка подшипников 8. Замена предохранителей, устранение утечек перекачиваемых продуктов, выполнение слесарных работ по ремонту электрооборудования 9. Надзор за режимом работы оборудования <p>для 4-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах или перевалочных нефтебазах общей производительностью насосов от 500 до 1000 м³/ч 2. Обслуживание насосных технологических установок на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях суммарной производительностью насосов свыше 1000 до 3000 м³/ч 3. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью от 500 до 3000 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебазах и нефтеперерабатывающих предприятиях 4. Обслуживание приводов контакторов установок алкилирования, аппаратов воздушного охлаждения 5. Контроль за заданным давлением на выходе насосов 6. Обслуживание трансформаторных подстанций под руководством машиниста более высокой квалификации 7. Ведение записей в журнале <p>Знания:</p> <p>для 2-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Схему обслуживаемой насосной станции 2. Принцип работы насосов 3. Характеристику насосов и проводов к ним 4. Правила технической эксплуатации 5. Правила смазки механизмов 6. Свойства перекачиваемых жидкостей, расположение запорной арматуры и предохранительных устройств <p>для 3-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологический процесс и схему |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>обслуживаемой насосной станции, технологической установки, товарного парка, ловушечного хозяйства</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Назначение и применение контрольно-измерительных приборов, регуляторов и средств механизации 3. Основы электротехники, элементарные сведения по гидравлике и механике 4. Способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий 5. Систему условной сигнализации, правила технической эксплуатации электрооборудования и правила безопасности при обслуживании токоприемников и сетей 6. Виды электроматериалов, их свойства и применение, систему заземления электроустановок, схему электроснабжения 7. Пусковые устройства и распределительные щиты 8. Назначение и свойства трансформаторных масел 9. Допустимую температуру нагрева и нагрузку электродвигателей и электроприборов, слесарное дело <p>для 4-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и правила эксплуатации центробежных, поршневых насосов и турбонасосов различных систем и давления 2. Устройство и расположение трубопроводов с запорной арматурой, колодцев и контрольно-измерительных приборов 3. Правила пуска и остановки всего оборудования насосной станции 4. Порядок и правила ликвидации аварии, ведение учета работы насосной станции 5. Слесарное дело |
| <p>Трудовая функция 2: Обеспечение режимов технологических насосов на станциях по переработке нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Задача 1: Обслуживание и руководство</p> | <p>Умения:</p> <p>для 5-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах и перевалочных нефтебазах с общей производительностью насосов от 1000 до 3000 м³/ч 2. Обслуживание насосных технологических установок на нефте- и газоперерабатывающих предприятиях с суммарной производительностью насосов свыше 3000 м³/ч 3. Обслуживание насосов совместно с электродвигателями общей мощностью |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| | | <p>свыше 3000 кВт на насосных станциях и технологических установках магистральных трубопроводов, перевалочных нефтебазах и нефтеперерабатывающих предприятиях, обслуживание щита управления</p> <p>4. Обслуживание трансформаторных подстанций распределительных устройств</p> <p>для 6-го разряда</p> <p>1. Обслуживание насосных станций по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральных трубопроводах и перевалочных нефтебазах с общей производительностью более 3000 м³/ч</p> <p>2. Пуск, регулирование режима работы и остановка всего оборудования насосной станции</p> <p>3. Выявление, предупреждение и устранение неполадок в работе оборудования насосной</p> <p>4. Руководство работой машинистов более низкой квалификации</p> |
| | | <p>Знания:</p> <p>для 5-го разряда</p> <p>1. Устройство и правила эксплуатации оборудования насосных станций и технологических установок большой мощности, оснащенных двигателями и насосами различных систем</p> <p>2. Основы гидравлики, механики, автоматики, телемеханики</p> <p>3. Методы и способы определения и устранения неисправностей в работе насосной станции</p> <p>4. Правила и формы ведения учета работы насосной станции</p> <p>5. Слесарное дело</p> |
| | | <p>для 6-го разряда</p> <p>1. Конструктивные схемы</p> <p>2. Правила эксплуатации насосов и электродвигателей большой мощности и вспомогательного оборудования станции</p> <p>3. Сроки и порядок планово-предупредительного ремонта, составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования</p> <p>4. Ревизию насосов, двигателей, контрольно-измерительных приборов и других механизмов обслуживаемой насосной станции</p> |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 5 | Машинист технологических насосов 6 разряда | |
| | 4 | Машинист технологических насосов 5 разряда | |
| | 3 | Машинист технологических насосов 4 разряда | |
| | 3 | Машинист технологических насосов 3 разряда | |
| Связь с ЕТКС или КС | ЕТКС – Раздел 15 Оператор технологических установок | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | | Специальность: |
| | для 3 разряда допуск III группы (2-3 уровни МСКО) | | Сооружения и эксплуатация газонефтяных и заправочных станций |
| | для 4 разряда допуск IV группы (3-4 уровни МСКО) | | |
| | для 5 разряда допуск V группы (4-5 уровни МСКО) | | |
| для 6 разряда допуск V группы (5 уровень МСКО) | | | |
| | | Квалификация: | |
| | | Машинист технологических насосов | |
| | | Машинист технологических компрессоров | |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ОПЕРАТОР ОБОРУДОВАНИЯ ПО ОЧИСТКЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА | | |
|--|---|---|
| Код: | 8187-1-009 | |
| Код группы: | 8187-1 | |
| Профессия: | Оператор оборудования по очистке и переработке природного газа | |
| Другие возможные наименования профессии: | Оператор | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 5 | |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования по очистке и переработке природного газа | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Обеспечение работы технологического процесса очистки и переработки природного газа 2. Техническое обслуживание и ремонт оборудования по очистке и переработке газа |
| | Дополнительные трудовые функции: | 1. |
| Трудовая функция 1: Обеспечение работы технологического процесса очистки и переработки природного газа | Задача 1: Контроль технического состояния и работоспособности оборудования | Умения: |
| | | 1. Приведение в действие электронной или компьютерной панели управления в центре управления для контроля и оптимизации физических и химических процессов, протекающих в нескольких процессорах 2. Регулировка аппаратуры, клапанов, насосов, регуляторов и прочего технологического оборудования |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>3. Контроль процессов пуска и остановки оборудования, поиска неисправностей и мониторинг работы оборудования за пределами технологического процесса</p> <p>4. Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух</p> <p>5. Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования</p> <p>Знания:</p> <p>1. Основы термодинамики</p> <p>2. Основы механики</p> <p>3. Основы гидравлики и газовой динамики</p> <p>4. Физико-химические и биологические свойства газа, газового конденсата, химических реагентов, порядок и правила их утилизации</p> <p>5. Устройство, назначение и принцип работы оборудования</p> <p>6. Правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов</p> <p>7. Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании</p> |
| <p>Трудовая функция 2: Техническое обслуживание и ремонт оборудования по очистке и переработке газа</p> | <p>Задача 1: Эксплуатация и ремонт оборудования</p> | <p>Умения:</p> <p>1. Проверка оборудования с целью выявления неисправностей, труб на предмет обнаружения утечек и переломов, организация технического обслуживания</p> <p>2. Осмотр всех узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов оборудования по очистке и переработке газа на отсутствие дефектов и неисправностей</p> <p>3. Определять причины неисправностей в работе оборудования</p> <p>4. Устранение неисправностей в работе оборудования</p> <p>5. Формирование в установленном порядке заявок на устранения крупных неисправностей в работе оборудования</p> <p>6. Организовывать устранение крупных неисправностей в работе оборудования</p> <p>7. Поддержание технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями НТД</p> <p>8. Контролировать работу КИПиА и средств сигнализации, блокировок, исправность обслуживаемого оборудования</p> <p>9. Оценивать потребность в запасных частях,</p> |

| | | | |
|---|--|--|-----------------|
| | | инструментах и приспособлениях | |
| | | Знания: | |
| | | 1. Устройство, назначение и принцип действия узлов, механизмов машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов оборудования по добыче углеводородного сырья | |
| | | 2. Правила, инструкции по эксплуатации оборудования, используемых инструментов и приспособлений | |
| | | 3. Порядок устранения неисправностей в работе оборудования | |
| | | 4. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства | |
| | 7 | Начальник установки | |
| | 7 | Начальник цеха | |
| | 6 | Инженер по подготовке производства | |
| | 6 | Инженер технолог | |
| | 5 | Мастер по переработке нефти и газа | |
| | 5 | Техник-технолог | |
| | 5 | Техник-химик | |
| 5 | Оператор по сбору и очистке конденсата | | |
| Связь с ЕТКС или КС | НК РК 01-2017 | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | Требуется среднее специальное или высшее профессиональное образование (5 уровень МСКО) | Нефтегазовое дело | Техник/Бакалавр |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ОПЕРАТОР ПО СБОРУ И ОЧИСТКЕ КОНДЕНСАТА | | |
|---|--|---|
| Код: | 8187-1-010 | |
| Код группы: | 8187-1 | |
| Профессия: | Оператор по сбору и очистке конденсата | |
| Другие возможные наименования профессии: | Оператор оборудования по сбору и очистке конденсата 3 разряда | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 5 | |
| Основная цель деятельности: | Обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования по сбору и очистке конденсата | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые | 1. Обеспечение работы технологического процесса по сбору и очистке конденсата |

| | | |
|---|--|---|
| | функции: | |
| | Дополнительные трудовые функции: | 1. |
| Трудовая функция 1: Обеспечение работы технологического процесса по сбору и очистке конденсата | Задача 1: Проведение работ | Умения: |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание сборников конденсата, водосмягчающее оборудование и фильтры для очистки конденсата 2. Отбирает пробы конденсата 3. Проводит определение примесей нефтепродуктов 4. Проводит анализ конденсата на жесткость, щелочность, железо 5. Осуществляет очистку конденсата от нефтепродуктов 6. Перекачивает конденсат 7. Осуществляет пуск, обслуживание и остановку насоса 8. Проводит учет количества конденсата 9. Осуществляет взрыхление и регенерацию фильтров 10. Знает, понимает и применяет действующие нормативные документы, касающиеся его деятельности |
| | | Знания: |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 5. Узлы управления и коммуникаций участка, которая обслуживается 6. Устройство насосов, фильтров и другого оборудования, и приборов 7. Методику и технику проведения анализов с обобщением результатов 8. Свойства кислот, щелочей и других реактивов, которые применяются 9. Стандарты на очищенный конденсат 10. Правила технической эксплуатации оборудования 11. Основы слесарного дела 12. Инструкцию по охране труда по профессии и видам работ 13. Свойства вредных, опасных и ядовитых веществ, которые применяются при выполнении работ, которые связаны с профессиональными обязанностями |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства |
| | 7 | Начальник установки |
| | 7 | Начальник цеха |
| | 6 | Инженер по подготовке производства |

| | | | | |
|---|---|--|-------------------|--|
| | 6 | Инженер нефтехимик | | |
| | 6 | Инженер технолог | | |
| | 5 | Мастер по переработке нефти и газа | | |
| | 5 | Техник-технолог | | |
| | 5 | Техник-химик | | |
| | 5 | Оператор оборудования по очистке и переработке природного газа | | |
| Связь с ЕТКС или КС | Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 34) - 14. Оператор по сбору и очистке конденсата | | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: | |
| | Требуется среднее специальное или высшее профессиональное образование (5 уровень МСКО) | Нефтегазовое дело | Техник / Бакалавр | |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ОПЕРАТОР ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК | | | |
|---|---|---|--|
| Код: | 8187-3-011 | | |
| Код группы: | 8187-3 | | |
| Профессия: | Оператор пульта управления технологических установок | | |
| Другие возможные наименования профессии: | Оператор | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 5 | | |
| Основная цель деятельности: | Контроль и дистанционное управление технологическими процессами переработки нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок | | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования дистанционным управлением 2. Обеспечение режимов технологических процессов на установках по переработке нефти, нефтепродуктов | |
| | Дополнительные трудовые функции: | 1. | |
| Трудовая функция 1: Обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования дистанционным | Задача 1: Регулировка работы оборудования технологической установки (участка), учет сырья получаемых | Умения: | |
| | | 1. Контролировать работу оборудования и регулировать технологический режим по показаниям контрольно-измерительных приборов с пульта управления, выдавать распоряжения исполнителям на рабочие места 2. Вести документацию по изменению | |

| | | |
|--|---|--|
| управлением | продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии | <p>технологического режима, работы оборудования и проводимых работах на установке (участке)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Организовывать взаимодействие со смежными технологическими объектами и подключения (отключения, переключения) установки к внешним коммуникациям между технологическими объектами и производствами 4. Контролировать расход сырья, реагентов, электроэнергии и т.д., выход готовой продукции по показаниям информационной системы <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструкции по промышленной безопасности, безопасности и об охране труда, охране окружающей среды, нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ 2. Технологический процесс, схемы и карты обслуживаемых технологических установок 3. Принципиальные схемы устройства пультов управления 4. Правила эксплуатации системы управления технологическим процессом 5. конструктивные особенности обслуживаемого с пульта управления оборудования и средств автоматизации 6. Методы систематизации и обработки данных по допускаемым отклонениям технологического процесса и способы их устранения |
| <p>Трудовая функция 2: Обеспечение режимов технологических процессов на установках по переработке нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Задача 1: Ведение технологического процесса в соответствии с технологическим регламентом, выявление и своевременное устранение отклонений от заданного режима</p> | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вести технологический процесс на установках высшей категории: технологических комплексах, комбинированных и крупнотоннажных установках по переработке нефти, нефтепродуктов, газа с пульта управления по показаниям средств измерений и данным информационной системы в соответствии с технологическим регламентом и производственными инструкциями 2. Обеспечивать синхронность работы всех технологических блоков и отделений (установок), проверку информации приборов. 3. Контролировать соблюдение параметров технологического процесса, выявляет, анализирует допущенные отклонения от |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>заданных режимов и руководит работой по их своевременной ликвидации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Организовывать работу по выполнению сменного задания (ассортимент, качество, количество) и норм расхода сырья, реагентов. 5. Обеспечивать правильное и своевременное оформление первичной документации по ведению технологического процесса. 6. Руководить работой операторов более низкой квалификации. 7. Вести учет качественных и количественных параметров технологического процесса, загрузки технологического оборудования 8. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией |
| | | <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструкции по промышленной безопасности, безопасности и об охране труда, охране окружающей среды, нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ 2. Технологический процесс, схемы и карты обслуживаемых технологических установок 3. Принципиальные схемы устройства пультов управления 4. Правила эксплуатации системы управления технологическим процессом 5. Методы систематизации и обработки данных по допускаемым отклонениям технологического процесса и способы их устранения 6. Расположение, назначение, устройство, принцип работы контрольно – измерительных приборов, систем автоматики, применяемых на установке 7. Характеристики исходного сырья, материалов, выпускаемой продукции. 8. Факторы, влияющие на технологический процесс и качество выпускаемой продукции. 9. Нормы расхода электроэнергии, реагентов, энергоресурсов и эксплуатационных материалов |
| | <p>Задача 2: Осуществление остановки оборудования в нормальном и</p> | <p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обнаруживать и устранять неполадки в работе оборудования и нарушения технологии производства 2. Координирует работу участков и |

| | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| | аварийном режиме, проведение мелкого ремонта, пуск и вывод установки на нормальный технологический режим | <p>обеспечивает бесперебойную работу всех автоматических устройств пульта управления технологическим процессом</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Выводить технологическое оборудование на рабочий режим с пульта управления 4. Организовывает оперативно и правильно работы по ликвидации аварийной ситуации согласно ПЛА и технологических инструкций Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причины нарушения нормального течения технологического процесса и способы устранения выявленных отклонений; 2. Схему автоматизации производственного процесса; 3. Основы электротехники, теплотехники, электроники. 4. Конструктивные особенности обслуживаемого с пульта управления оборудования и средств автоматики | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства | |
| | 7 | Начальник установки | |
| | 7 | Начальник цеха | |
| | 6 | Инженер по подготовке производства | |
| | 6 | Инженер нефтехимик | |
| | 6 | Инженер технолог | |
| | 5 | Мастер по переработке нефти и газа | |
| | 5 | Техник-технолог | |
| | 5 | Техник-химик | |
| | 5, 4 | Оператор технологических установок (5-6 р.) | |
| Связь с ЕТКС или КС | НК РК 01-2017 | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | для 5-6 разрядов Требуется среднее профессиональное образование (5 уровень МСКО) | Технология переработки нефти и газа | Оператор технологических установок |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: ОПЕРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК | |
|---|------------------------------------|
| Код: | 8187-1-011 |
| Код группы: | 8187-1 |
| Профессия: | Оператор технологических установок |

| | | |
|--|---|--|
| Другие возможные наименования профессии: | <p>Оператор технологических установок 2 разряда Оператор технологических установок 3 разряда Оператор технологических установок 4 разряда Оператор технологических установок 5 разряда Оператор технологических установок 6 разряда</p> | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 3-5 | |
| Основная цель деятельности: | <p>Технологические процессы переработки нефти, попутного, природного газа, газового конденсата, сланцев, эксплуатация средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, ремонт технологических установок</p> | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов 2. Обеспечение режимов технологических процессов на установках по переработке нефти, нефтепродуктов |
| Трудовая функция 1: Обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов | Задача 1: Регулировка работы оборудования технологической установки (участка), учет сырья получаемых продуктов, реагентов, топлива, электроэнергии | <p>Умения: для 2-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регулировать подачу сырья, реагентов, топлива, пара, воды, воздуха, электроэнергии на технологической установке под руководством оператора более высокой квалификации 2. Обслуживание аппаратов, насосов, систем вентиляции и отопления под руководством оператора более высокой квалификации (проверка исправности оборудования, осмотры, обслуживание) 3. Перекачивание, разлив и затаривание смазок, масел, парафина, битума и других аналогичных продуктов (осуществление перекачивания нефтепродуктов, затаривание, подготовка тары, упаковка в специализированную тару, обработка поверхностей тары) 4. Замер мерников и отбор проб нефтепродуктов (отбор проб нефтепродуктов, проведение замеров и учет в мерниках, резервуарах, цистернах, проведение обработки результатов замеров) 5. Загрузка и выгрузка катализаторов и адсорбентов (загрузка в реактор, выгрузка из реактора, проведение проверки исправности внутренних устройств в реакторе, адсорбере, конвекторе) 6. Чистка технологических аппаратов и оборудования (остановка и отключение аппаратов и оборудования, очистка внутренних поверхностей, контроль содержания) |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>7. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p>8. Читать и контролировать показания контрольно-измерительных приборов</p> <p>для 3-го разряда</p> <p>1. Обслуживание аппаратов, вентиляторов, котлов-утилизаторов или пароперегревателей, колчеданных сепараторов, катерных, туннельных печей, газогенераторов и другого аналогичного оборудования на технологических установках (проверка исправности перед включением, осмотры на исправность, обслуживание, испытания под давлением, проведение пуска и остановка динамического оборудования)</p> <p>2. Переключение с работающего оборудования на резервное (подготовка оборудования перед включением, осмотры на неисправность, подключение)</p> <p>3. Смена щелочи (проведение закачки жидких и сухих реагентов, проведение слива, замены реагента, предотвращение разлива реагентов)</p> <p>4. Регулирование подачи реагентов, топлива, пара, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке, регулировка подачи сырья на дробление и помол, степени помола (прием, подача, учет сырья, контроль показаний контрольно-измерительных приборов (КИП))</p> <p>5. Ведение процесса горения в топке сушильной печи или печи-мельницы (регулирование подачи топлива в печь, поддержание температуры горения, контроль показаний КИП)</p> <p>6. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p>7. Читать и контролировать показания контрольно-измерительных приборов</p> <p>Знания:</p> <p>для 2-го разряда</p> <p>1. Устройство обслуживаемого оборудования, арматуры и коммуникаций</p> <p>2. Назначение контрольно-измерительных приборов</p> <p>3. Физико-химические свойства сырья и вырабатываемых продуктов</p> <p>4. Технологический регламент установки (участка)</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>5. Инструкции и правила по промышленной безопасности, безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности</p> <p>6. Вредные и опасные факторы и способы защиты от них</p> <p>для 3-го разряда</p> <p>1. Технологические процессы, схемы и карта обслуживаемых установок</p> <p>2. Правила регулирования технологического процесса</p> <p>3. Устройство обслуживаемого оборудования</p> <p>4. Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов</p> <p>5. Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов</p> <p>6. Технологический регламент установки (участка)</p> <p>7. Инструкции и правила по промышленной безопасности, безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности</p> <p>8. Вредные и опасные факторы и способы защиты от них</p> |
| | <p>Задача 2: Подготовка оборудования и коммуникаций установки к ремонту, чистка технологических аппаратов и оборудования</p> | <p>Умения:</p> <p>1. Осуществлять остановку технологического оборудования, аппаратов и объекта в целом при работе в нормальном и аварийном режимах под руководством оператора более высокой квалификации</p> <p>2. Производить отключения от действующих коммуникаций и подготовки к ремонту, в том числе освобождение от продуктов</p> <p>3. Проводить очистку внутренних поверхностей аппаратов, резервуаров, емкостей, газоходов технологических печей</p> <p>4. Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования</p> <p>5. Производить мелкий ремонт оборудования</p> <p>6. Осуществлять установку/снятие заглушек на оборудовании и трубопроводах по указанию старшего по смене оператора, начальника установки</p> <p>7. Дренировать воду с аппаратов</p> <p>8. Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>9. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p>Знания:</p> <p>1. Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов,</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>применяемых материалов</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики 3. Инструкции и правила по промышленной безопасности, безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности 4. Правила подготовки оборудования к ремонту 5. Основы слесарного дела |
| | <p>Задача 3: Замена реагентов, катализаторов, адсорбентов</p> | <p>Умения: для 2, 3 разрядов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загружать и выгружать катализатор (сорбент) (загрузка в реактор, выгрузка из реактора, проведение проверки исправности внутренних устройств в реакторе, адсорбере, конвекторе) или контролировать процесс загрузки/выгрузки катализатора, выполняемый сторонней организацией 2. Проводить замену щелочи (проведение закачки жидких и сухих реагентов, проведение слива, замены реагента, предотвращение разлива реагентов) 3. Пользоваться техническими средствами для загрузки и выгрузки катализатора 4. Производить операции по приему (замене) агрессивных и легковоспламеняющихся жидкостей и материалов 5. Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты 6. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок проведения регенерация катализатора в реакторе 2. Свойства катализатора, кислот и щелочей, область их применения и правила безопасного обращения с ними 3. Современные и безопасные методы загрузки, выгрузки и обращения с катализаторами (сорбентами) 4. Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов 5. Инструкции и правила по промышленной безопасности, безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности |
| | <p>Задача 4: Безопасная</p> | <p>Умения: для 2, 3 разрядов:</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | эксплуатация и обслуживание трубопроводов и технологического оборудования | <ol style="list-style-type: none"> 1. Обслуживать и эксплуатировать оборудование (аппараты, печи, трубопроводы, сосуды, работающие под давлением, вентиляционные системы и другое аналогичное оборудование) применяемое на технологической установке в соответствии с инструкциями по эксплуатации, требованиями и нормами промышленной безопасности и охраны труда. 2. Проводить наружный и внутренний осмотр технологических аппаратов 3. Выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей 4. Проводить подключение резервного оборудования в случае неисправности работающего 5. Производить работу по пуску, остановке, регулировке работы оборудования и выводу его на оптимальный технологический режим. 6. Участвовать в ремонте технологических установок 7. Контролировать работоспособность оборудования, приборов, средств защиты, блокирующих и сигнализирующих устройств, средств пожаротушения, предохранительных приспособлений и устройств, состояние территории 8. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией |
| | | <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент, правила регулирования технологического процесса 2. Схемы водоснабжения, пароснабжения, электроснабжения и водоотведения на установке (участке) 3. Схемы межцеховых (межпроизводственных) коммуникаций 4. Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики 5. Физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов 6. Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>оборудования</p> <p>7. Схему обогрева аппаратов и трубопроводов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>8. Инструкции и правила по промышленной безопасности, безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности</p> |
| | <p>Задача 5: Перекачка, разлив, проверка параметров и затаривание нефтепродуктов</p> | <p>Умения:</p> <p>для 2, 3 разрядов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перекачивать, разливать и затаривать смазки, масла, парафин, битум и другие вязкие и твердые нефтепродукты (осуществление перекачивания нефтепродуктов, затаривание, подготовка тары, упаковка в специализированную тару, обработка поверхностей тары) 2. загружать и выгружать кокс из вагонов силосов-накопителей 3. Работать с устройствами для перекачки, затаривания и упаковки продукции 4. Осуществлять безопасное проведение замеров в резервуарах и цистернах, отбор проб и экспресс-анализов 5. Пользоваться приборами, приспособлениями и инструментами для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов 6. Оформлять документально результаты проводимых замеров, отборов и экспресс-анализов 7. Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, принцип действия и эксплуатации технологических аппаратов и оборудования, арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке 2. Порядок и правила затаривания продукции 3. Правила и порядок отбора проб нефтепродуктов 4. Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов 5. Устройство, характеристики и классификация, правила эксплуатации замерных, измерительных приборов и приспособлений 6. Требования безопасности при перекачке, разливе и затаривании нефтепродуктов 7. Инструкции и правила по промышленной безопасности, безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности 8. Технологические операции по перекачке, |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>разливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битума и аналогичных продуктов</p> <p>9. Порядок оформления документации по отбору проб</p> <p>10. Основные показатели качества продукции</p> |
| | <p>Задача 6: Ведение технологического режима в соответствии с нормами технологического регламента, по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов</p> | <p>Умения: для 2, 3-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведение технологического процесса на установках по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с рабочими инструкциями под руководством оператора более высокой квалификации 2. Контролировать качество, учет расхода сырья, реагентов и количества вырабатываемой продукции (учет сырья, реагентов, ресурсов и вспомогательных материалов) 3. Контролировать исправность приборов КИПиА и фиксировать показания 4. Осуществлять прием-сдачу смены в соответствии с инструкцией <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент 2. Правила регулирования подачи сырья и реагентов 3. Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики 4. Требования к качественным характеристикам сырья и реагентов 5. Современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования |
| <p>Трудовая функция 2: Обеспечение режимов технологических процессов на установках по переработке нефти, нефтепродуктов</p> | <p>Задача 1: Ведение технологического процесса в соответствии с технологическим регламентом, выявление и своевременное устранение отклонений от заданного режима и самостоятельное решение</p> | <p>Умения: для 4-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведение технологического процесса и наблюдение за работой оборудования на установках III категории по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с рабочими инструкциями 2. Регулировка производительности блока, установки, отделения 3. Предупреждение и устранение отклонения процесса от заданного режима 4. Осуществление контроля за выходом и качеством продукции, расходом реагентов, энергоресурсов |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний</p> | <ol style="list-style-type: none"> 5. Обслуживание приборов контроля и автоматики, заготовка картограмм, смена их, заливка перьев чернилами, проверка приборов на «О» 6. Наблюдение за состоянием кладки отопительной системы 7. Пуск, остановка установки (оборудования) и вывод ее на режим под руководством оператора более высокой квалификации 8. Проверка состояния и исправности блокировок, сигнализации 9. Переходить (переключать регуляторы) с ручного на автоматический режим управления технологическим процессом и наоборот 10. Контролировать показания КИП, исправность обслуживаемого оборудования 11. Содержать резервное оборудование в исправном состоянии и проверять его готовность 12. Выполнять мелкий ремонт оборудования или замену отдельных частей (сальниковых уплотнений, болтов, клапанов, манометров и т.д.) 13. Участвовать в ремонте технологических установок <p>для 5-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведение технологического процесса и наблюдение за работой оборудования на установках II категории по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с рабочими инструкциями 2. Ведение технологического процесса на установках I категории под руководством оператора более высокой квалификации 3. Контроль за соблюдением технологического режима, качеством сырья и вырабатываемых продуктов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов 4. Контроль за учетом расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов 5. Предупреждение и устранение отклонения процесса от заданного режима 6. Заполнение журнала приема и сдачи дежурств 7. Пуск, остановка установки (оборудования) и вывод ее на режим под руководством оператора более высокой квалификации 8. Проверка состояния и исправности блокировок, сигнализации |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>9. Переходить (переключать регуляторы) с ручного на автоматический режим управления технологическим процессом и наоборот</p> <p>10. Контролировать показания КИП, исправность обслуживаемого оборудования</p> <p>11. Содержать резервное оборудование в исправном состоянии и проверять его готовность</p> <p>12. Выполнять мелкий ремонт оборудования или замену отдельных частей (сальниковых уплотнений, болтов, клапанов, манометров и т.д.)</p> <p>13. Участвовать в ремонте технологических установок</p> <p>для 6-го разряда</p> <p>1. Ведение технологического процесса и наблюдение за работой оборудования на установках I категории по переработке нефти, нефтепродуктов, газа, сланца и угля в соответствии с рабочими инструкциями</p> <p>2. Руководство ликвидацией возникающих отклонений технологического процесса и аварий</p> <p>3. Обеспечивать безопасное выполнение технологических операций и эксплуатацию оборудования персоналом установки</p> <p>4. Руководить персоналом блока на смене в соответствии с требованиями технологических инструкций и расставлять подчиненный персонал по рабочим местам</p> <p>5. Проводить обучение персонала безопасным методам и приемам выполнения работ, эксплуатации оборудования и ведения технологического режима</p> <p>6. Вносить по указанию начальника смены/установки изменения в работу оборудования при помощи запорно-регулирующей арматуры с целью устранения отклонений технологического процесса от заданного режима, нормализации работы оборудования, изменения производительности, оптимизации использования сырья, реагентов, энергоресурсов и т.п.</p> <p>7. Обеспечивать правильное и своевременное оформление первичной документации по ведению технологического процесса</p> <p>Знания:</p> <p>для 4-го разряда</p> <p>1. Технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 2. Устройство технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов, трубопроводов, арматуры, факторы, влияющие на ход процесса и качество продукции 3. Правила и особенности пуска (остановки) оборудования в соответствии с технологическими инструкциями и другими нормативными документами. 4. Правила и особенности эксплуатации, производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования (в т. ч. насосы, вентиляция, трубопроводы, сосуды, фильтры и т.д.) 5. Инструкции и правила по промышленной безопасности, безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности 6. Физико-химические свойства сырья, Реагентов и вырабатываемой продукции, ГОСТы на сырье и продукты |
| | | <p>для 5-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок 2. Устройство обслуживаемого оборудования 3. Физико-химические свойства сырья 4. Реагентов и вырабатываемой продукции, ГОСТы на сырье и продукты <p>для 6-го разряда</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические процессы, схемы и карты обслуживаемых установок, кинематические и электрические схемы технологического оборудования 2. Принципиальные схемы основных установок завода и их взаимосвязь, технологию производства 3. Порядок подключения (отключения, переключения) установки к внешним коммуникациям и между технологическими объектами общезаводского хозяйств 4. Виды неисправностей технологического оборудования и причины их возникновения 5. Назначение, порядок оформления, применения оперативной и технической документации |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | |
| Связь с другими | 5 | Оператор технологических установок 6 разряда |

| | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| профессиями в рамках ОРК | 4 | Оператор технологических установок 5 разряда | |
| | 3 | Оператор технологических установок 4 разряда | |
| | 3 | Оператор технологических установок 3 разряда | |
| Связь с ЕТКС или КС | ЕТКС – Раздел 15 Оператор технологических установок | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | для 5-6 разрядов Требуется среднее профессиональное образование (5 уровень МСКО) | Технология переработки нефти и газа | Оператор технологических установок |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: АППАРАТЧИК ПОЛИМЕРИЗАЦИИ (3-6 РАЗРЯД) | | | |
|---|--|---|--|
| Код: | 8131-9-051 | | |
| Код группы: | 8131-9 | | |
| Профессия: | Аппаратчик полимеризации | | |
| Другие возможные наименования профессии: | Аппаратчик полимеризации 3 разряда Аппаратчик полимеризации 4 разряда Аппаратчик полимеризации 5 разряда Аппаратчик полимеризации 6 разряда | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 2-4 | | |
| Основная цель деятельности: | Ведение технологического процесса полимеризации и правила его регулирования | | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 2. Организация и ведение работ на установке | |
| | Дополнительные трудовые функции: | 3. | |
| Трудовая функция 1: Организация и ведение работ на установке | Задача 1: Ведение работ | Умения: | |
| | | <p>для 3-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет технологический процесс полимеризации под руководством аппаратчика высшей квалификации 2. Готовит сырье, растворы реагентов, загружает сырье в аппараты 3. Обслуживает технологическое оборудование 4. Очищает аппаратуру от шлака, полимеров, осадков 5. Транспортирует и передает продукты на следующие стадии производства 6. Перезаряжает фильтры, чистит дозаторы <p>для 4-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет технологический процесс полимеризации в растворе, массе, газовом или водной средах, блочной полимеризации в присутствии катализаторов, инициаторов, инициированием ультрафиолетовыми лучами и радиационными излучениями для | |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>получения высокомолекулярных соединений (полимеров) из мономеров</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Принимает и готовит сырье, готовит химические растворы, катализаторы 3. Готовит оборудования к работе 4. Дозирует сырье в реакторы или другое оборудование с особо точным соблюдением соотношений компонентов, подогревает, перемешивает массу, выдерживает реакционную массу по заданной температурой, выгружает продукт, стабилизирует полученный полимер, осуществляет выгонку лишнего растворителя и передает его на следующие технологические стадии производства 5. Контролирует и регулирует параметры технологического режима, которые предусмотрены регламентом, температуру, давление, вакуум, соотношение компонентов сырья, концентрацию и вязкость полимера, интенсивность перемешивания 6. Рассчитывает количество сырья и выход продукта, удельный вес, концентрацию и глубину полимеризации 7. Отбирает пробы 8. Проводит анализы 9. Продувает и опрессовывает оборудование, готовит оборудования к ремонту, принимает по ремонту 10. Обслуживает реакторы, полимеризации колонны, автоклавы, фильтры, прессы, теплообменники, электропечи, сушилки, мельницы, технологические коммуникации и другое оборудование, контрольно-измерительные приборы и арматуру 11. Ведет учет расхода сырья и полученного продукта <p>для 5-го разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет технологический процесс полимеризации с одновременным руководством аппаратчиками низшей квалификации или ведет процесс полимеризации с центрального пульта управления 2. Контролирует показания контрольно-измерительных приборов 3. Замеряет расхода сырья и выход готового продукта, оценивает их качество по результатам анализов 4. Контролирует состояние оборудования 5. Обслуживает технологическое оборудование, контрольно-измерительные |
|--|--|---|

| | | | |
|--|--|---|---------------|
| | | <p>приборы и средства автоматизации технологических процессов</p> <p>6. Выполняет простой ремонт оборудования и коммуникаций</p> <p>7. Ведет записи в производственном журнале</p> | |
| | | <p>Знания:</p> <p>для 3-го разряда:</p> <p>1. Основы технологического процесса производства продукта</p> <p>2. Устройство, принцип работы вспомогательного оборудования</p> <p>для 4-го разряда:</p> <p>1. Технологическую схему производства продукта</p> <p>2. Процесс полимеризации и правила его регулирования</p> <p>3. Устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматических систем регулирования</p> <p>4. Методику расчетов</p> <p>5. Правила отбора проб</p> <p>6. Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки из ремонта</p> <p>для 5-го разряда:</p> <p>1. Процесс полимеризации и правила регулирования его</p> <p>2. Рецептуру загрузок сырья</p> <p>3. Технические требования к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции</p> <p>4. Условия нормального ведения процесса, типичные нарушения режима, их причины и способы по их предупреждению и устранению</p> <p>5. Строение основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматических систем регулирования</p> <p>6. Методику расчетов</p> <p>7. Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки из ремонта</p> | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 5 | Аппаратчик полимеризации 6 разряда | |
| | 4 | Аппаратчик полимеризации 5 разряда | |
| | 3 | Аппаратчик полимеризации 4 разряда | |
| Связь с ЕТКС или КС | НК РК 01-2017 | | |
| Связь с системой | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |

| | | | |
|----------------------------|---|--|--------------------------|
| образования и квалификации | Требуется среднее профессиональное образование (5 уровень МСКО) | | Аппаратчик полимеризации |
|----------------------------|---|--|--------------------------|

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: АППАРАТЧИК ОЧИСТКИ ГАЗА | | |
|---|---|--|
| Код: | 8187-2-002 | |
| Код группы: | 8187-2 | |
| Профессия: | Аппаратчик очистки газа | |
| Другие возможные наименования профессии: | Аппаратчик очистки газа 2 разряда Аппаратчик очистки газа 3 разряда Аппаратчик очистки газа 4 разряда Аппаратчик очистки газа 5 разряда Аппаратчик очистки газа 6 разряда | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 2-4 | |
| Основная цель деятельности: | Проведение работ по очистке газа | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Ведение технологических работ по очистке газа |
| | Дополнительные трудовые функции: | 2. |
| Трудовая функция 1: Ведение технологических работ по очистке газа | Задача 1: Осуществление работ по очистке газа | Умения: |
| | | <p>для 2 разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет технологический процесс очистки газа под руководством аппаратчика высшей квалификации 2. Подает газ в аппараты 3. Продувает и осуществляет механическое встряхивания аппаратов 4. Выгружает осадок 5. Обслуживает технологическое оборудование 6. Отбирает пробы 7. Чистит аппараты <p>для 3 разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет простой технологический процесс очистки газов - очистка от взвешенных в них частиц под действием силы тяжести, центробежной силы 2. Обслуживает аппараты различной конструкции (отстойные камеры, отстойные газоходы, циклоны, рукавные фильтры, скрубберы и т.п.) для очистки газа или улавливания готового продукта 3. Непрерывно подает газа в аппараты, осаживает взвешенные частицы, обеспечивает заданную скорость газового потока, скорость |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>фильтрации, заданную степень очистки газа, давление, температурный режим и другие показатели ведения процесса</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Улавливает пыль 5. Удаляет газ 6. Обслуживает оборудование производственного участка 7. Устраняет неисправности в работе оборудования 8. Выполняет предусмотренные инструкцией анализы 9. Готовит оборудования к ремонту <p>для 4 разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет средней сложности технологический процесс очистки газа 2. Принимает газ, проводит предварительное охлаждение его, подает и равномерно распределяет полученную жидкость в аппаратах 3. Поддерживает температуру газа и получение жидкостей, заданные уровни, давление, а также концентрацию в каждом аппарате в пределах, установленных технологическим режимом, нагрузка на абсорбер и метанатор; улавливает пыль поглощает туман и другие примеси 4. Осушает газ и передает осушенный газ в следующую аппаратуру 5. Улавливает брызги 6. Осуществляет регенерацию масел, растворов 7. Передает промывочные жидкости в отстойники и холодильники для очистки от загрязнений и охлаждает 8. Регулирует температуру, концентрацию, плотность орошения, заданный процент количества влаги в осушенном газе и другие показатели к процессу 9. Управляет нагрузкой компрессора синтез-газа, насосов 10. Выполняет расчетные функции 11. Выявляет и устраняет неисправности в работе оборудования 12. Контролирует и регулирует технологический процесс за показаниями контрольно-измерительных приборов и результатам анализов 13. Выявляет и устраняет причины отклонений от норм технологического режима 14. Отбирает пробы 15. Осуществляет промывочные, сушильные, увлажняющие башни, компрессоры, насосы, скрубберы, оросительные холодильники, |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>отстойники, сборники, газовые, кислотные коммуникации и другое оборудование</p> <p>16. Осуществляет пуск и остановку оборудования, готовит его к ремонту, принимает по ремонту</p> <p>17. Выполняет простой ремонт оборудования</p> <p>для 5 разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет сложный технологический процесс очистки газа или руководит аппаратчиками низшей квалификации во время ведения процесса очистки газа средней сложности 2. Подает воду в масляные и байпасные холодильники 3. Продувает влагоотделителей и линии высокого давления азотом перед подачей водорода 4. Следит за работой и исправным состоянием оборудования 5. Выявляет и устраняет неисправности в работе оборудования 6. Контролирует и регулирует плотность орошения в абсорберах, сопротивление в системе, температуру и концентрацию газа, насыщенные и заново растворы, температуру и давление уровней, наличие водорода в углекислоте на установках дегазации растворов моноэтаноламина (наличие кислорода и водорода в двуокиси углерода, уровне конденсата в сборниках и влагоотделителей) 7. Управляет нагрузкой компрессора синтез-газа, насосов 8. Регулирует процесс с дистанционного пульта управления за показаниями контрольно-измерительных приборов и на местах установки оборудования 9. Выявляет и устраняет причины отклонений от норм технологического режима 10. Отбирает пробы и проводит контрольные анализы 11. Производит расчеты насыщения и регенерации растворов, количества необходимого в процессе абсорбции, теплоносителя регенерации, количества орошения 12. Обслуживает контактный аппарат, турбогазодувки, теплообменники, водокольцевые насосы, центробежные насосы, контейнеры с водородом, контрольно-измерительные приборы, коммуникации 13. Осуществляет пуск и остановку оборудования, готовит его к ремонту, |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>принимает по ремонту</p> <p>14. Выполняет простой ремонт оборудования для 6 разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ведет сложный технологический процесс очистки газа, руководит аппаратчиками низшей квалификации и координирует работу отделений 2. Управляет технологическим процессом и регулирует его согласно рабочих инструкций 3. Корректирует процесс по результатам анализов и наблюдений 4. Контролирует работу систем автоматики 5. Выявляет и устраняет причины отклонений от норм технологического режима 6. Осуществляет пуск и остановку оборудования, готовит его к ремонту, принимает по ремонту 7. Принимает участие в ремонтных работах основного оборудования <p>Знания:</p> <p>для 2 разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическую схему производства 2. Устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования 3. Свойства газа 4. Нормативные акты об охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ <p>для 3 разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическую схему производства 2. Устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования 3. Схему арматуры и коммуникаций 4. Свойства газа 5. Физико-химические основы и сущность технологического процесса на участке, которая обслуживается 6. Технологический режим и правила регулирования процесса 7. Методику проведения анализов 8. Правила отбора проб <p>для 4 разряда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическую схему производства 2. Устройство, принцип работы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов 3. Схему арматуры и коммуникаций на своем рабочем месте 4. Физико-химические свойства сырья и готовой продукции |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>5. Свойства катализаторов метанирования оксидов углерода</p> <p>6. Физико-химические основы и сущность технологического процесса на участке, которая обслуживается</p> <p>7. Нормы расходов сырья, материалов, электроэнергии</p> <p>8. Правила отбора проб</p> <p>9. Методику проведения анализов</p> <p>10. Параметры технологического режима и правила регулирования процесса</p> <p>11. Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки из ремонта</p> <p>для 5 разряда:</p> <p>1. Технологическую схему производства</p> <p>2. Основы технологического режима очистки сырого аргона, криптона</p> <p>3. Устройство, принцип работы и правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов</p> <p>4. Схему арматуры и коммуникаций</p> <p>5. Параметры технологического режима и правила регулирования процесса</p> <p>6. Свойства газов и промывочных жидкостей и требования к ним</p> <p>7. Физико-химические свойства сырья и готовой продукции</p> <p>8. Свойства катализаторов метанирования оксидов углерода</p> <p>9. Требования к готовой продукции</p> <p>10. Нормы расходов сырья, материалов, электроэнергии</p> <p>11. Правила отбора проб</p> <p>12. Методику проведения анализов</p> <p>13. Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки из ремонта</p> <p>для 6 разряда:</p> <p>14. Технологическую схему производства</p> <p>15. Устройство и правила обслуживания, принцип работы основного оборудования, контрольно-измерительных приборов</p> <p>16. Схему арматуры и коммуникаций</p> <p>17. Свойства газов и промывочных жидкостей и требования к ним</p> <p>18. Свойства катализаторов метанирования оксидов углерода</p> <p>19. Нормы расходов сырья, материалов, электроэнергии</p> <p>20. Методику проведения анализов</p> <p>21. Параметры технологического режима и правила регулирования процесса</p> |
|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| | | 22. Государственные стандарты на сырье и готовую продукцию 23. Правила сдачи оборудования в ремонт и приемки из ремонта | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 5 | Аппаратчик очистки газа 6 разряда | |
| | 4 | Аппаратчик очистки газа 5 разряда | |
| | 3 | Аппаратчик очистки газа 4 разряда | |
| | 3 | Аппаратчик очистки газа 3 разряда | |
| Связь с ЕТКС или КС | ЕТКС – Раздел | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: среднее образование и профессиональная подготовка на производстве (3-5 уровни МСКО) | Специальность: | Квалификация: Аппаратчик очистки газа |

| КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: АППАРАТЧИК ПО РЕГЕНЕРАЦИИ СЕРЫ | | | |
|---|---|--|--|
| Код: | 8131-4-011 | | |
| Код группы: | 8131-4 | | |
| Профессия: | Аппаратчик по регенерации серы | | |
| Другие возможные наименования профессии: | Аппаратчик | | |
| Квалификационный уровень по ОРК: | 5 | | |
| Основная цель деятельности: | Организация и проведение работ по регенерации серы | | |
| Трудовые функции: | Обязательные трудовые функции: | 1. Ведение работ по регенерации серы | |
| | Дополнительные трудовые функции | 2. | |
| Трудовая функция 1: Ведение работ по регенерации серы | Задача 1: Осуществление работ по регенерации серы | Умения: | |
| | | 1. Ведение процесса очистки и регенерации отработанной серы 2. Загрузка серы в перегонный аппарат 3. Промывка и сушка чистой серы 4. Отделение первой фракции от второй. Чистка перегонного аппарата и устранение незначительных неисправностей в нем | |
| | | Знания: | |
| | | 1. Устройство и принцип действия перегонного аппарата для очистки и | |

| | | | |
|--|--|--|--------------------------------|
| | | регенерации серы 2. Режимы перегонки и очистки серы 3. Способы регулирования теплового режима перегонки серы 4. Отличие первой фракции серы от второй; способы тушения серы при воспламенении 5. Способы определения качества серы | |
| Требования к личностным компетенциям | Самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, стрессоустойчивость, грамотная речь, компьютерная грамотность, точность в выполнении задач | | |
| Связь с другими профессиями в рамках ОРК | 7 | Начальник производства | |
| | 7 | Начальник установки | |
| | 7 | Начальник цеха | |
| | 6 | Инженер по подготовке производства | |
| | 6 | Инженер нефтехимик | |
| | 6 | Инженер технолог | |
| | 5 | Мастер по переработке нефти и газа | |
| | 5 | Техник-технолог | |
| 5 | Техник-химик | | |
| Связь с ЕТКС или КС | НК РК 01-2017 | | |
| Связь с системой образования и квалификации | Уровень образования: | Специальность: | Квалификация: |
| | Уровень образования: среднее образование и профессиональная подготовка на производстве (5 уровни МСКО) | Химическая технология и производство | Аппаратчик (всех наименований) |
| 3. Технические данные Профессионального стандарта | | | |
| Разработано: | АО «Казахский институт нефти и газа» Исполнитель/руководитель проекта: Баймаганбетова Г.К. Контактные данные исполнителя: Байгутденова Ж.Ж. тел. 8 7172 550 985, 8 702 8321432 e-mail: zh.baigutdenova@king.kz | | |
| Экспертиза предоставлена: | Ассоциация «KAZENERGY» | | |
| Номер версии и год выпуска: | Версия 1, 2018 год | | |
| Дата ориентировочного пересмотра: | 2021 год | | |